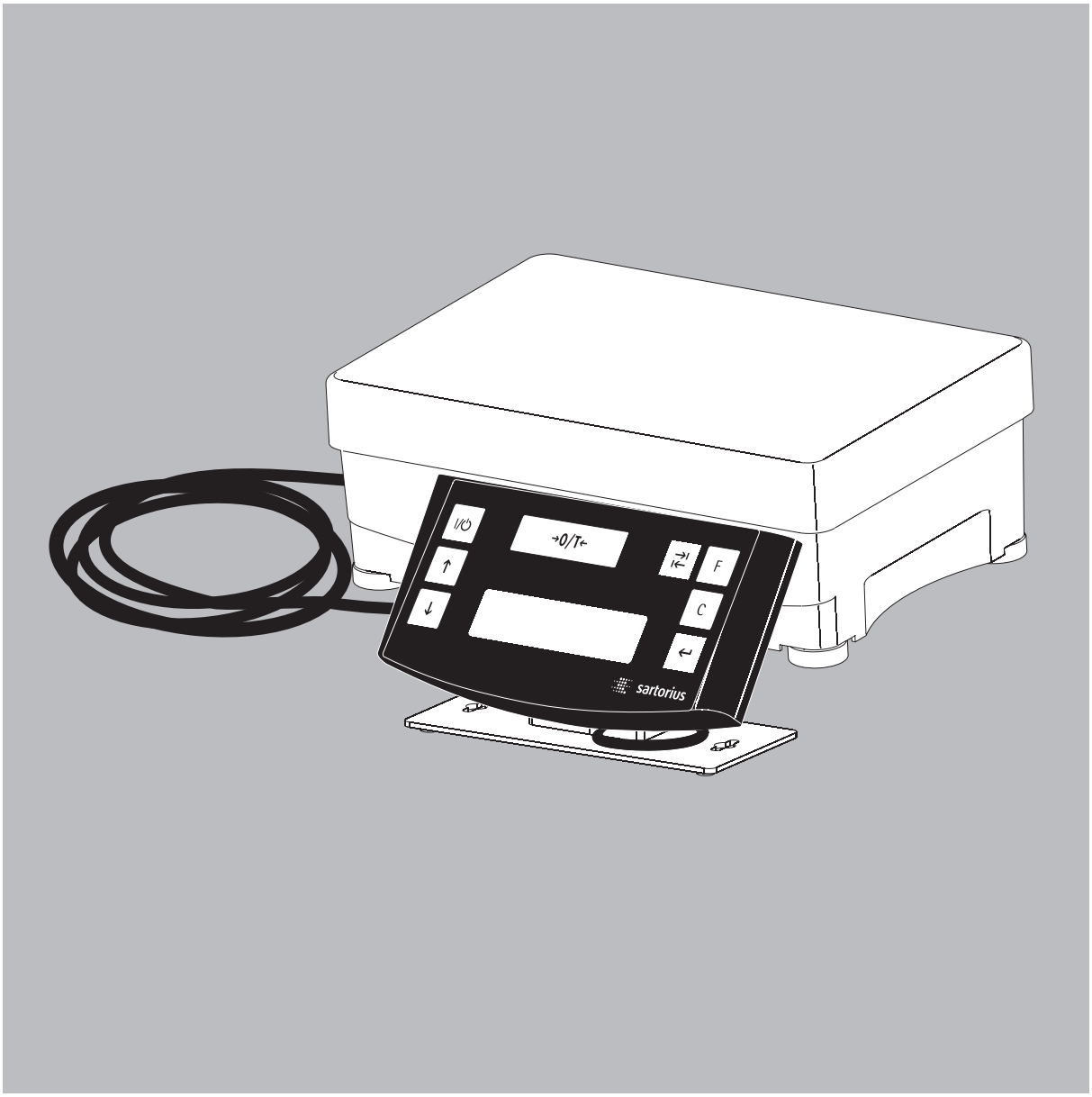
Instrucciones de manejo

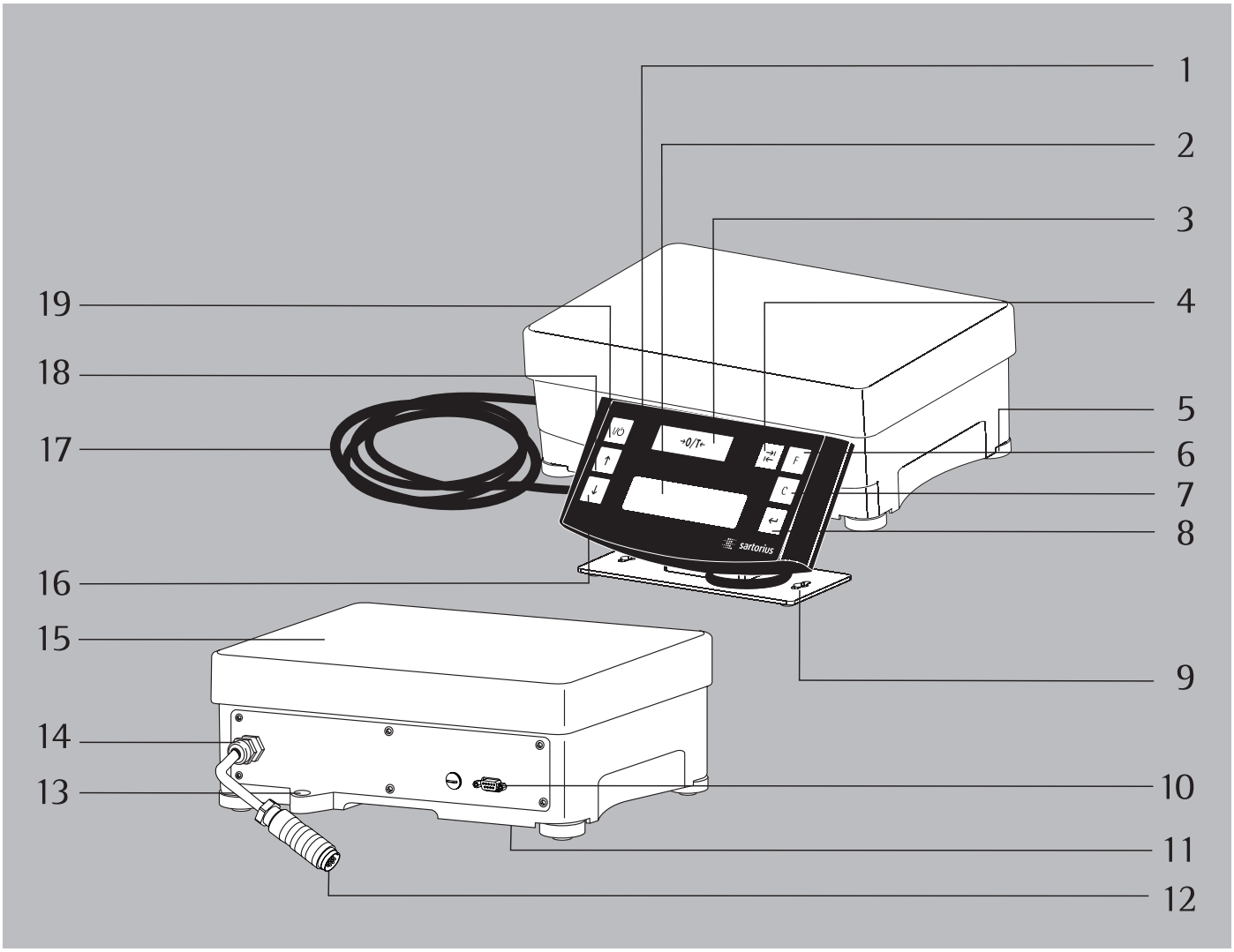
Sartorius PMA.Power
Modelo PMA35001-X

Báscula electrónica para la mezcla de pinturas,
para uso en áreas potencialmente explosivas



98648-019-60

Representación del aparato



Pos.	Denominación
	Cabezal del indicador
2	Pantalla / indicador
3	Tecla [→0/T←] (poner a cero / tarar)
4	Tecla de conmutación [⇄] en función del ajuste: En la PMA35001 es posible conmutar entre – “g” y “p” – Parts per Pound – dependiendo del ajuste de menú.
5	Pata de apoyo
6	Tecla de factor [F] para aplicaciones de mezcla de pinturas
7	Tecla [C] (Clear) y tecla [REC] para aplicaciones de mezcla de pinturas
8	Tecla [↵] [ENTER] y tecla [MEM] para aplicaciones de mezcla de pinturas

Pos.	Denominación
9	Soporte para el cabezal indicador
10	Interfaz (conector hembra DSUB de 9 polos)
11	Terminal de puesta a tierra
12	Cable adaptador para la fuente de alimentación
13	Nivel de burbuja
14	Racor de cable
15	Placa de carga
16	Tecla [↓]: bajar
17	Tensión de alimentación y cable de datos para el cabezal indicador
18	Tecla [↑]: subir
19	Tecla [I/⏻] (On / Standby)

Contenido

Representación del aparato 2

Contenido 3

Indicaciones para el usuario 4

Uso previsto 5

Indicaciones de seguridad 5

Puesta en funcionamiento 8
- Contenido del suministro 8
- Instalación 8

Funcionamiento 12

Aplicaciones 13

Ajustar 16

Ajuste de menú 17

Mensajes de error 22

Cuidado y mantenimiento 23

Reciclaje 25

Interfaz de datos 26

Datos técnicos 27

Accesorios 28

Documentos:
- Declaración de conformidad CE 29
- Indicaciones de seguridad 31
- Certificación: Examen CE de tipo 32
- Verificación de la seguridad intrínseca, inglés 35

Indicaciones para el usuario

Acerca de estas instrucciones de instalación

- ▶ Leer atentamente estas instrucciones de instalación en su totalidad, antes de poner en funcionamiento el aparato por primera vez.
- ▶ Observar las indicaciones de seguridad.
- ▶ Guardar las instrucciones de instalación en un lugar seguro y accesible.
- ▶ Pedir nuevamente las instrucciones en caso de pérdida o descargar las instrucciones actuales del sitio web de Sartorius: www.sartorius.com.

Símbolos de advertencia / de peligro

Símbolos de advertencia y peligro en estas instrucciones:

	Estas indicaciones identifican peligros que con gran probabilidad pueden provocar la muerte o graves lesiones si no se evitan.
	Estas indicaciones identifican peligros que pueden provocar lesiones de carácter medio o leve si no se evitan.
	Estas señales indican peligros con riesgo de daños materiales.
	Este símbolo indica información útil y consejos.

Explicación de los símbolos

En estas instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

- ▶ Precede a las instrucciones para realizar acciones
- ▷ Describe lo que resulta al ejecutar una acción
1. Ejecutar acciones en un determinado orden
2.
- – Precede a una enumeración

Uso previsto

La PMA35001-X es una báscula para la aplicación en el ámbito de la mezcla de pinturas. La báscula puede controlarse tanto de forma independiente con ayuda de un teclado como con un software de aplicación instalado en un PC (p. ej. una aplicación de mezcla de pinturas del fabricante de pinturas).

Los controladores de dispositivos necesarios para el desarrollo de aplicaciones informáticas en el sistema operativo WINDOWS deben solicitarse a Sartorius.

Leer cuidadosamente las instrucciones de instalación y guardarlas antes de conectar la báscula de mezcla de pinturas y ponerla en funcionamiento.

Indicaciones de seguridad

El aparato cumple las disposiciones de seguridad prescritas. Sin embargo, su uso inadecuado puede causar lesiones y daños materiales. El fabricante no se responsabiliza por daños ocasionados por la no observación de las indicaciones y advertencias de seguridad.

- Cuando se utilicen equipos eléctricos en instalaciones y entornos con requisitos de seguridad elevados, deberán cumplirse las normas de seguridad correspondientes a esas instalaciones.

No está permitido utilizar la báscula de mezcla de pinturas en metrología legal ni en aplicaciones de medicina en áreas con materiales o polvo explosivos.

- La báscula de mezcla de pinturas de seguridad intrínseca se ha fabricado en concordancia con las normas europeas armonizadas vigentes de CENELEC (“EC Type Examination Certificate” en el anexo).
  La báscula de mezcla de pinturas puede utilizarse en áreas de la zona 1 junto con accesorios de Sartorius de seguridad intrínseca. (ver: “Verificación de la seguridad intrínseca”, Z.Nr.: 36953-761-60).

El grado de protección de la báscula de mezcla de pinturas es IP43 según EN60529.
Manejar el aparato cuidadosamente en conformidad con la protección IP.
El entorno debe estar asegurado.

La báscula de mezcla de pinturas cumple las exigencias de compatibilidad electromagnética (CEM). Evitar interferencias mayores a los valores máximos permitidos en las normas (ver: Declaraciones de conformidad).

Tantos los cables de conexión de aparatos como los recubrimientos de los hilos interiores del cable están fabricados en PVC. Mantener alejado de estos conductores cualquier producto químico que ataque a este material.
Todos los componentes de la báscula de mezcla de pinturas están diseñados para trabajar exclusivamente a temperaturas ambiente entre 0 °C y 40 °C. Deberá garantizarse una ventilación suficiente para evitar la acumulación de calor.

Utilizar todos los medios de funcionamiento exclusivamente dentro de edificios.
Evitar que las piezas de vidrio y plástico se carguen con electricidad estática.
La báscula de mezcla de pinturas debe conectarse de forma adecuada a la compensación de potencial de baja impedancia.
Todos los circuitos de corriente disponen de toma de tierra y están unidos galvánicamente a las piezas de metal.

- Encomendar a un técnico especializado el control del funcionamiento y la seguridad a intervalos regulares (p. ej. controlar que los cables no presenten daños).

- El personal debe instruirse de tal manera que reconozca un funcionamiento defectuoso y pueda tomar las medidas de seguridad necesarias.

Tener cuidado al utilizar cables de conexión comerciales o de otros fabricantes:
A menudo, las asignaciones de contactos no son adecuadas para los productos de Sartorius.
Utilizar únicamente cables homologados por Sartorius.

- Los cables no suministrados por Sartorius son responsabilidad del usuario.

La báscula solo debe ser abierta por personal debidamente cualificado y después de desconectarla de la alimentación eléctrica. Peligro de muerte en caso de tocar elementos conductores del cableado del lado de alimentación.

La báscula debe ser instalada y manejada de forma que la unidad de mando no pueda sufrir daños (p. ej. por objetos que caigan).
Si la unidad de mando sufre algún daño, desenchufar inmediatamente el aparato de la alimentación eléctrica.

La reparación de un aparato defectuoso debe ser realizada exclusivamente por técnicos de servicio entrenados según las directivas de Sartorius. Solo deben usarse recambios originales. Todos los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación deben llevarse a cabo por norma con los aparatos separados de la tensión de red. Cualquier manipulación en los aparatos (con excepción de las personas autorizadas por Sartorius) conlleva la pérdida de todos los derechos de garantía. Consultar, en caso de necesidad, con el representante o el servicio al cliente de Sartorius.

Zona Ex 1 (aparatos de la categoría 2)

– El modelo PMA35000-X es, según la directiva 94/9/CE, un aparato de la categoría 2, adecuado para áreas potencialmente explosivas de la zona 1.
Exámenes CE de tipo: DEKRA 12ATEX0180 X
Identificación: II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

La báscula solo puede conectarse a tensiones de red con un mínimo de 90 y un máximo de 264 V a una frecuencia de 48 – 62 Hz.

Si el aparato se va a utilizar fuera de la República Federal de Alemania en áreas potencialmente explosivas de la zona 1, será necesario respetar la legislación nacional vigente. Solicitar información al distribuidor o al servicio de atención al cliente de Sartorius sobre las directivas vigentes en el correspondiente país.

Es especialmente importante respetar los puntos siguientes:

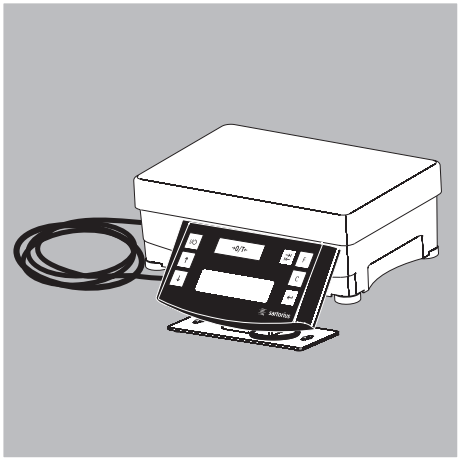
La báscula solo debe ser abierta por personal debidamente cualificado y después de desconectarla de la alimentación eléctrica.

El aparato está destinado exclusivamente para instalarlo en lugares donde exista una protección suficiente contra la penetración de materias extrañas sólidas o agua. Los cuerpos extraños o el agua ponen en peligro la seguridad del aparato. Proteger el terminal contra daños y penetración directa o indirecta de salpicaduras de agua y cuerpos extraños (diámetro inferior a 1 mm).

Evitar la carga electrostática de la lámina frontal y de la carcasa de plástico. Conectar la compensación de potencial de los aparatos conforme a las instrucciones y siguiendo las reglas de la técnica.
Limpiar el aparato respetando las instrucciones de limpieza.

No exponer el aparato a temperaturas extremas innecesarias, emanaciones químicas agresivas, humedad, golpes y vibraciones. Respetar las especificaciones de conexión (ver certificados de examen de tipo CE y/o las indicaciones de seguridad del aparato, n.º de dibujo 36953-760-16).

Puesta en funcionamiento



Contenido del suministro

▶ Sacar la báscula del embalaje.

La báscula abarca los siguientes componentes:
- Báscula
- Placa de carga – unidad de manejo

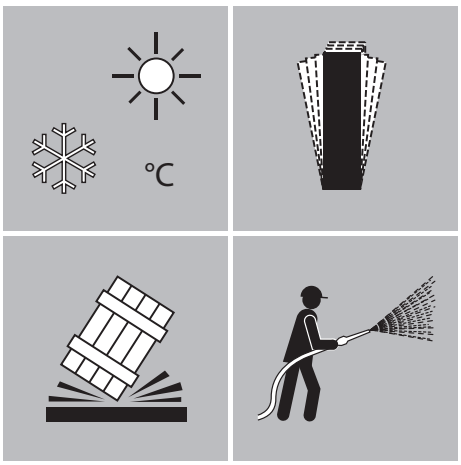
▶ Inspeccionar el aparato nada más desembalarlo para detectar posibles daños visibles. En caso de daños, arreglarlo según las indicaciones descritas en “Comprobación de seguridad” (página 23).

Instalación

La báscula de mezcla de pinturas está homologada para áreas potencialmente explosivas de la zona 1 (ver documentos).

¡IMPORTANTE!

Antes de conectar y separar las conexiones de transmisión de datos y de control debe necesariamente separarse el aparato de la alimentación de tensión.



Lugar de instalación

Escoger un lugar de instalación adecuado sin corrientes de aire, radiación térmica, humedad y vibraciones.

Indicaciones sobre la instalación

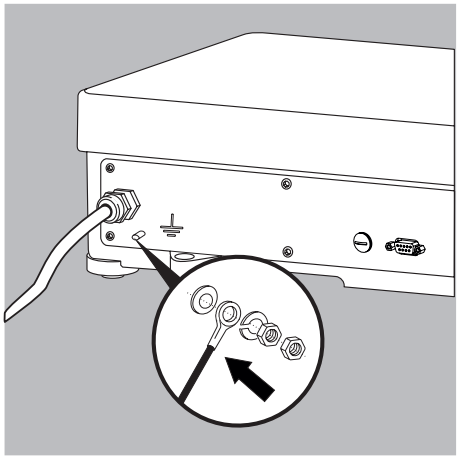
A la hora de elegir el lugar de instalación deben evitarse las siguientes condiciones ambientales con el fin de poder trabajar de forma especialmente precisa y rápida:
- Superficies de instalación irregulares
- Corrientes de aire
- Evitar la humedad extrema o los vapores químicos
- Evitar el calor extremo (p. ej. no instalar cerca de calefactores ni exponer directamente a la radiación solar). No instalar el aparato en un armario de distribución ni en ningún otro lugar mal ventilado
- Evitar sacudidas fuertes

¡Respetar las indicaciones de advertencia y seguridad!

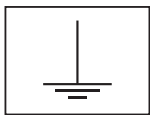
- Antes de la puesta en funcionamiento debe garantizarse que el cable de red esté correctamente conectado a la red eléctrica, es especialmente importante que el conductor de puesta a tierra esté unido a la carcasa de la fuente de alimentación. Conectar todos los aparatos a la compensación de potencial (PA) por medio de cables de conexión de masa (no incluidos en el suministro) a través de los bornes de compensación de potencial ⏚ existentes en el aparato.
  La sección transversal del cable se determina según las correspondientes disposiciones nacionales. La instalación debe efectuarse correctamente por un especialista formado especialmente para ello y según las reglas de la técnica.
- Deben utilizarse exclusivamente cables y longitudes de cables homologados por Sartorius; deben tenerse en cuenta las limitaciones de la longitud de los cables debidas a los valores de capacidad e inducción (ver anexo sobre el certificado CE de tipo) y al comportamiento de la compatibilidad electromagnética.
- Poner en funcionamiento el equipo solo después de asegurarse de que el área no presenta riesgo de explosión.
- Si al poner en funcionamiento se presentan problemas debido a daños durante el transporte (ninguna indicación, sin retroiluminación), separar la instalación de la red e informar al servicio técnico.
  Antes de conectar y separar las conexiones de transmisión de datos y de control debe necesariamente separarse el aparato de la alimentación de tensión.
  La báscula para la mezcla de pinturas con protección contra explosiones debe instalarse según las reglas reconocidas de la técnica. Observar en este caso las correspondientes leyes / reglamentaciones nacionales.

- Antes de poner en funcionamiento la báscula para la mezcla de pinturas en áreas potencialmente explosivas, debe controlarse el estado correcto del equipo, bien por un electricista o bien bajo la dirección y supervisión de un electricista.

Verifique si es necesario informar a los organismos pertinentes (p.ej. oficina de inspección industrial). También son necesarios controles durante el funcionamiento de la instalación. Los plazos deben ser calculados de manera que los defectos que se originen, con los que debe contarse, puedan reconocerse a tiempo. Los controles deben realizarse por lo menos cada tres años. Durante el funcionamiento deberán cumplirse todas las obligaciones y directrices pertinentes.

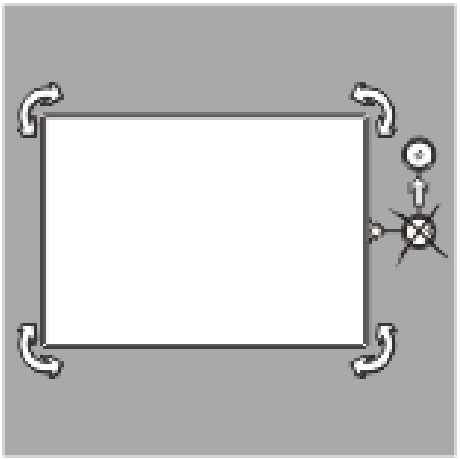


Desenganchar la conexión de compensación de potencial:



Conectar la báscula para la mezcla de pinturas a los bornes de compensación de potencial (PA) del aparato mediante un cable de puesta a tierra con una sección mínima de 4 mm^2 (no incluido en el suministro) de baja impedancia.
La instalación debe efectuarse correctamente por un especialista formado especialmente para ello y según las reglas de la técnica.

Si al poner en funcionamiento se presentan problemas provocados por daños durante el transporte (p. ej. ninguna indicación, sin retroiluminación), desconectar la instalación de la red e informar al servicio.



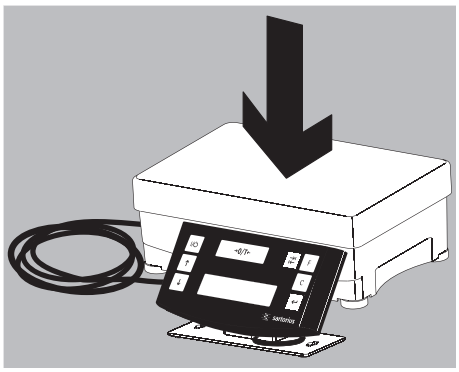
Nivelar la plataforma de pesaje
Objetivo:
- Compensar las irregularidades de la superficie de colocación.
- Conseguir una posición horizontal exacta para obtener en todo momento resultados de pesaje reproducibles. Cada vez que se cambie el lugar de ubicación, es necesario nivelar de nuevo la plataforma de pesaje.

▶ Nivelar la plataforma de pesaje con ayuda de los cuatro tornillos de los apoyos hasta que la burbuja de aire del nivel permanezca en la mitad del círculo.

▶ Comprobar que todos los apoyos estén en contacto con el suelo.

▷ Todos los apoyos deben soportar la misma carga.

▷ Ajustar las patas de apoyo:
Desenroscando los apoyos (giro a izquierdas) se levanta la plataforma de pesaje.
Enroscando los apoyos (giro a derechas) se baja la plataforma de pesaje.

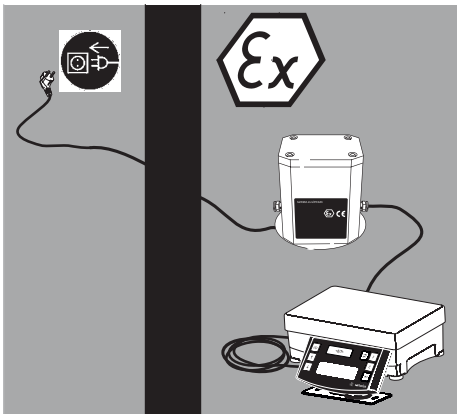


▶ Colocar la placa de apoyo.

Establecer la conexión eléctrica
El suministro de corriente tiene lugar a través de una fuente de alimentación de Sartorius. El valor de tensión impreso debe coincidir con la tensión del lugar de la instalación.
Si la tensión de red indicada o el modelo del cable de red no se corresponden con las normas utilizadas por usted, póngase en contacto con la representación Sartorius o con el distribuidor más próximo. Utilizar únicamente fuentes de alimentación originales de Sartorius: Encontrará los modelos homologados en el capítulo “Accesorios (opciones)”, en la página 28. El uso de aparatos de otros fabricantes, incluso si disponen del sello de autorización de una oficina de verificación, necesita la aprobación de un técnico.

¡IMPORTANTE!

A la hora de utilizar la báscula en áreas potencialmente explosivas de la zona 1 es necesario observar las normativas y legislaciones vigentes en la actualidad para la instalación de aparatos en la zona 1.

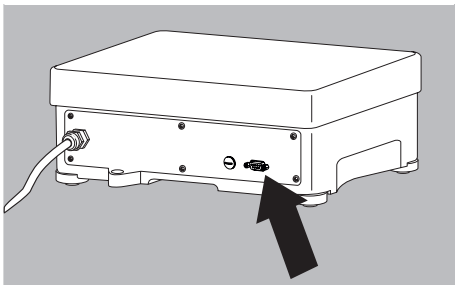


Para alimentar eléctricamente el aparato, utilizar una base de enchufe normalizada con un conductor de protección (PE) y un fusible de máximo (16 A).

▶ Conexión de la tensión de alimentación fuera del área potencialmente explosiva o asegurada de forma mecánica (ver en los documentos el apartado “Indicaciones de seguridad”).

▶ Enchufar el conector de red de la fuente de alimentación de Sartorius en la base del enchufe.

Observar las indicaciones de seguridad y avisos.
Ver también en: documentos, “Indicaciones de seguridad”.

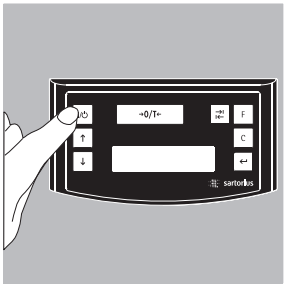


Conexión de aparatos periféricos:
¡Al instalar el aparato en áreas potencialmente explosivas de la zona 1, los conectores deben desconectarse y conectarse siempre sin tensión ni corriente eléctrica! Antes de conectar aparatos adicionales (impresora, PC) a la interfaz del aparato, separar sin falta antes la báscula de la red eléctrica.

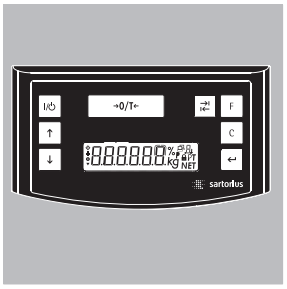
▶ Al conectar aparatos adicionales (impresora, PC) a la interfaz de la báscula, apretar con fuerza los tornillos del conector de datos.

Observar las indicaciones de seguridad y avisos.
Ver también en: documentos, “Indicaciones de seguridad”.

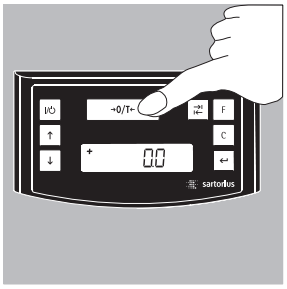
Funcionamiento



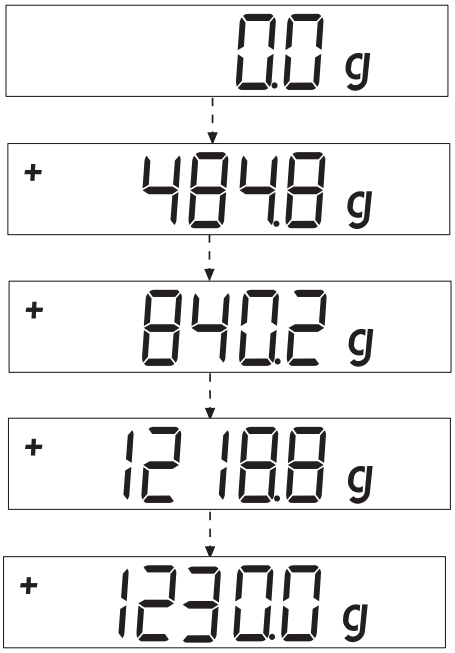
Encender la báscula con la tecla Q.



Tras encender la báscula se ejecuta una autocomprobación automática. El test finaliza con la indicación 0.0 g.



En caso de que aparezca un valor diferente: Tarar la báscula con la tecla U (poner a cero / tarar).



Pesar

Colocar una lata de pintura vacía sobre la báscula
Pulsar la tecla →0/T← (poner a cero / tarar) (3).

El indicador muestra "**0,0** g". Dosificar el primer componente, leer el peso, tan pronto como aparezca el símbolo de estabilidad "**g**".

Llenar y dosificar los siguientes componentes hasta alcanzar el peso deseado (formulación).

Retirar la lata de pintura llena del platillo de pesaje.

En ningún caso debe cerrarse la lata de pintura con un martillo mientras se encuentre sobre el platillo de pesaje.
¡De lo contrario se estropeará el sistema de pesaje!

Aplicaciones

Formulación (cálculo del factor)

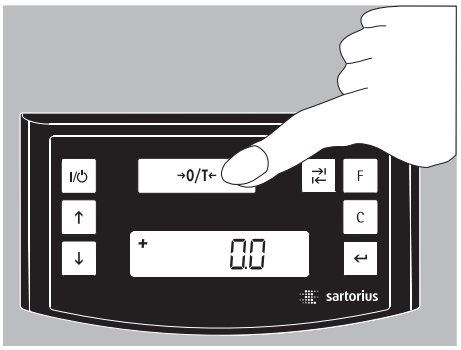
El cálculo de factores permite el pesaje de una cantidad inferior de formulación de pintura (p. ej. 250 ml de una formulación de 1 litro). Es posible seleccionar diferentes factores (cantidades) accionando la tecla de factor [F]:

Con ayuda de la	tecla [↑]: subir
o con la	tecla [↓]: bajar
es posible modificar el valor	– en pasos de 0,1 a partir del factor 1,0 hasta el factor 6,0
o	– en pasos de 0,01 hasta el factor 1,0.

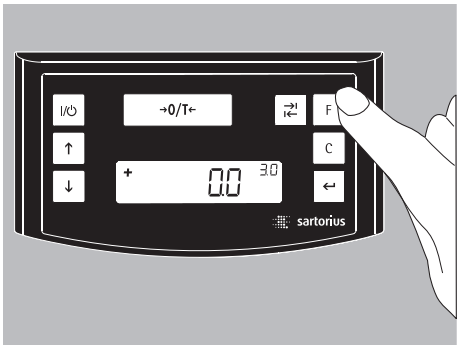
Nota:
La flecha intermitente en el indicador muestra que el valor de pesaje mostrado no está verificado.

Ejemplo:
Durante la formulación, el indicador de peso tiene lugar en “g”. Después de una formulación base para una cantidad total de 1 kg deben pesarse 3 kg, pero sin que sea necesario recalcular manualmente los diferentes componentes de la formulación. La formulación base para 1 kg:

	250 g	1er componente
+	250 g	2o componente
+	500 g	3er componente
Total:	**1000 g**	



1. Colocar el recipiente vacío sobre la placa de carga y tarar.



2. Pulsar repetidamente la tecla de factor F; ajustar el factor “3.0” para este ejemplo.

3. Junto al indicador de peso aparece “**3.0**”.

4. Llenar lentamente el primer componente de pintura “250 g” de la formulación hasta que el indicador muestre “**250 g**”.

5. Llenar el segundo componente “250 g” hasta que el indicador muestre “**500 g**”.

6. Llenar el último componente “**500 g**” hasta que se indiquen “**1000 g**”.

   El ejemplo finaliza aquí. Según el indicador se han llenado exactamente 1000 g, pero el recipiente contiene 3 kg, tal y como usted había especificado. Para el resto de los factores de cálculo se aplica el mismo procedimiento.

Pesar con función de recalcular

Un componente de pintura de una formulación predeterminada (p. ej. en el caso de 4 componentes) se ha sobredosificado.
Todos los demás valores previamente introducidos se han dosificado correctamente y cada uno de ellos se ha guardado con la tecla [↵] [MEM]. Pulsar la tecla [↓], arranca el programa de cálculo, “C” parpadea en el indicador. Tecla [↓]: bajar el valor se corrige exactamente hasta el valor de formulación predeterminado. Pulsar la tecla [↵] [MEM], la báscula vuelve al componente 1 y calcula automáticamente la cantidad a rellenar del componente incorrectamente introducido y muestra la cantidad que debe añadirse de modo que la formulación sea correcta.
Tras la corrección, llenar el resto de la formulación. Se utiliza el mismo factor.

Nota:
Un pesaje incorrecto puede corregirse las veces que sea necesario.
¡Durante la corrección se aumenta la cantidad total de llenado (litros)! Mediante la tecla [c] se muestra el factor de corrección de la cantidad a llenar. “**C**” = factor de corrección

La flecha ▼ en el indicador muestra que el valor de pesaje mostrado no está verificado.

Ejemplo (acumulativo):

1. Colocar el envase de pintura vacío sobre el plato de carga (15).
+ 118,0 g

2. Pulsar la tecla →0/T← (puesta a cero/tara) (3).
0,0 g

3. Dosificar el 1er componente
+ 50,0 g

4. Pulsar la tecla ↵ [MEM] (8)
STO 01

5. Dosificar el 2º componente
+ 110,0 g

6. Pulsar la tecla ↵ [MEM] (8)
STO 02

7. Dosificar el 3er componente
+ 203,0 g
¡Este componente fue sobredosificado!
El valor correcto es 200,0 g.

8. Pulsando la tecla ↓ (16) comienza la recalculación.
Un »C« = Correct (correcto) aparece en la lectura.

9. Pulsando la tecla ↓ (16) varias veces, corregir el valor al valor correcto.
+ 200,0 g

10. Pulsar la tecla ↵ [MEM] (8)
COR 01

11. Dosificar el 1er componente, aparece "C1" en la indicación.
– 1,7 g

12. Dosificar valor a 0,0 g.
0,0 g

13. Pulsar la tecla ↵ [MEM]
COR 02

14. Dosificar el 2º componente, aparece »C2« en la indicación.
– 2,0 g

15. Dosificar valor a 0,0
Indicación 0,0 g

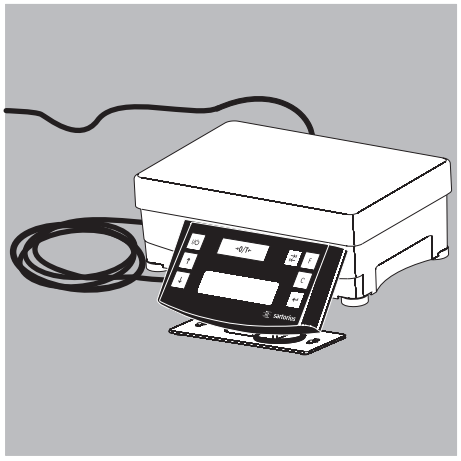
16. Pulsar la tecla ↵ [MEM] (8), se realiza automáticamente un salto en el programa de formulación "**C**" desaparece.
+ 200,0 g

17. Controlar con la tecla C (7) [REC], cuán alto será el peso total »**C**« = factor de corrección, aquí 1,03.
(Peso.Total= Peso total de la formulación x factor de corrección)

18. Dosificar el 4º componente
+1000,0 g

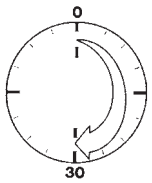
Aquí finaliza el ejemplo.

Ajustar

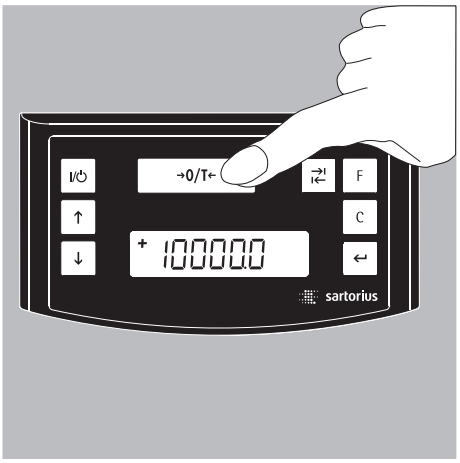


La báscula puede ajustarse con ayuda de la tecla [→0/T←] (poner a cero / tarar).

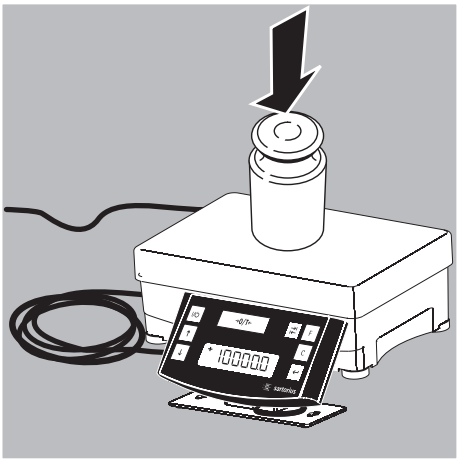
Pesa de calibración: 10000 g, precisión: ±2 %.



Después de conectar la báscula a la red eléctrica y antes de calibrar, esperar 30 minutos a que se caliente la báscula.

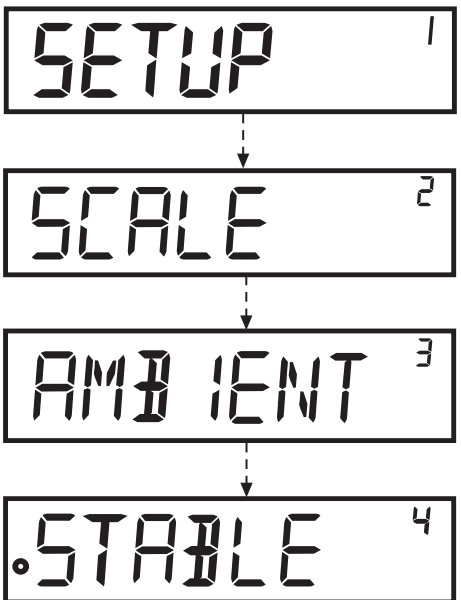


Mantener presionada la tecla [→0/T←] (poner a cero / tarar) durante 2 segundos, en el indicador aparece 10000.
Soltar la tecla



Colocar la pesa de calibración centrada sobre la placa de carga. El ajuste se lleva a cabo de forma automática.
Después de ajustar, retirar la pesa de la báscula.

Ajuste de menú



Abrir el menú SETUP
Ejemplo:
Punto de menú: Abrir la adaptación al lugar de instalación.

- Presionar la tecla [↵] [ENTER] durante aprox. 2 segundos, en el indicador aparece “SETUP” (nivel 1).
- Seleccionar el punto de menú deseado del primer nivel con ayuda de las teclas [↑][↓].
- Pulsar la tecla [↵] [ENTER], seleccionar el segundo nivel (nivel 2).
- Abrir el punto de menú deseado en el segundo nivel.
  Seleccionar el punto de menú deseado con ayuda de las teclas [↑][↓].
- Seleccionar el tercer nivel con la tecla [↵] [ENTER].
- Se muestran los puntos de menú del tercer nivel. Seleccionar el punto de menú deseado con ayuda de las teclas [↑][↓].
- Pulsar la tecla [↵] [ENTER], seleccionar el cuarto nivel.
- Abrir el punto de menú deseado en el cuarto nivel. Seleccionar el punto de menú deseado con ayuda de las teclas [↑][↓].

  (El ejemplo finaliza aquí).
- Pulsar la tecla [↵] [ENTER], aparece “o”, el nuevo punto de menú está ajustado.
- Pulsar la tecla [C] (Clear) repetidamente, se cierra el menú.

Nota:
¡Puede solicitarse a Sartorius una lista detallada de menús!

Ajustes de menú importantes

Mantener pulsada la tecla [↵] [ENTER] aprox. 2 segundos, en la lectura aparece “SETUP” (Nivel 1).

Nivel 1
SETUP

Ajuste de lengua

Nivel 1	Nivel 2	
LENGUA		Tecla [↑], seleccionar “LENGUA“ Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
	o DEUTSCH	Tecla [↑][↓], seleccionar lengua
	ENGLISH	Pulsar la tecla [↵] [ENTER], »**o**« aparece,
	FRANCAISE	se realiza el ajuste deseado.
	ITALIANO	Pulsar la tecla [c] (Clear) varias veces,
	etc.	abandonar el menú.

Ajuste básico de unidad gramos/piezas/libras

El ajuste básico que se encuentra activo al encender la báscula se encuentra en “SETUP- BÁSCULA- UNIDAD“:

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
	BOSCULA			Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
		UNIDAD		Tecla [↑][↓], p. ej. seleccionar “UNIDAD”
			o GRAMOS	Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
			PT/LB	Tecla [↑][↓], p. ej. seleccionar “GRAMOS”

Desbloquear la tecla de conmutación [⇄]

Si se desbloquea la tecla de conmutación [⇄] (4), es posible conmutar las unidad, p. ej.: gramos o piezas/libras o las posiciones decimales. La tecla de conmutación activada cambia cada vez que se pulse la tecla la unidad o las posiciones decimales.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
	APLICACION			Tecla [↑][↓], seleccionar “APLICACIÓN”
				Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
		TECLA CONMUTACION		Tecla [↑][↓], seleccionar “TECLA DE CONMUTACIÓN”
			DESCONECTADA	Pulsar la tecla [↵] [ENTER].
		o	CONECTADA	seleccionar tecla [↑][↓] “CONECTADA”.
				Pulsar la tecla [↵] [ENTER], aparece »**o**«,
				se realiza el ajuste deseado.
				Pulsar la tecla [c] (Clear) varias veces,
				abandonar el menú.

Ajustar la tecla de conmutación ⇄

Pulsando la tecla de conmutación ⇄ (4) cambia la báscula entre el ajuste básico (ver pagina 13) y los ajustes efectuados bajo “SETUP- APLICACIÓN- UNIDAD” y “SETUP- APLICACIÓN- POSICIONES”.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
	APLICACION			Tecla ↑ ↓, seleccionar “APLICACIÓN”
		UNIDAD		seleccionar tecla L [ENTER], tecla ↓
				“UNIDAD”, pulsar la tecla ↵ [ENTER].
			o PIEZAS/LIBRAS	Tecla ↑ ↓, seleccionar ajuste p. ej.
				“GRAMOS”
			GRAMOS	pulsar la tecla ↵, aparece »**o**«,
				se realiza el ajuste deseado.
				Pulsar la tecla C (Clear).

Activar función “BLOQUEO” “🔒“

La báscula puede protegerse con un uso inadecuado mediante la función “BLOQUEO”.
Si la función “BLOQUEO” está activada, la báscula muestra solo los valores de pesada en la pantalla cuando hay una comunicación entre la báscula y el PC conectado. Si la comunicación se interrumpe, la lectura de los valores de pesada se apaga y en la pantalla aparece el símbolo de candado.
La función “BLOQUEO” se activa bajo “EXTRAS”.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
	EXTRAS			Tecla ↑ ↓, seleccionar “EXTRAS“
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
		BLOQUEO		Tecla ↑ ↓, seleccionar “BLOQUEO”
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
			DESCONECTADA	Tecla ↑ ↓, seleccionar “CONECTADA”,
			o CONECTADA	confirmar con la tecla ↵.
				Pulsar la tecla C (Clear) varias veces,
				abandonar el menú.

Introducir contraseña
Además a través de la función “BLOQUEO” el usuario puede introducir una “CONTRASEÑA”.
Si el usuario desea desbloquear la función “BLOQUEO” mediante la desconexión “DESCONECTADO”; debe introducir la contraseña correcta. La contraseña puede estar compuesta de un código numérico de 6 cifras o espacios en blanco. Los números (0 hasta 9) se activan con las teclas [↑][↓]. En la pantalla/indicador aparecen 6 rayas (------). La primera raya “parpadea” en el indicador. Con la tecla [↑][↓] seleccionar el número correspondiente (0 hasta 9), pulsar la tecla [↵] [ENTER], se acepta el número y la segunda raya “parpadea” en el indicador. Continuar con las introducciones de la misma manera. Si se adopta un “espacio en blanco“, pulsar simplemente en la raya que parpadea la tecla [↵] [ENTER].
Una vez que han sido ocupados los 6 lugares, el código numérico se acepta con la tecla [↵] [ENTER].

Nota:
¡Guardar el código numérico en un lugar seguro!
¡Solo con la introducción correcta del código puede desactivarse la función “BLOQUEO”!

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
INPUT			Tecla [↑][↓], seleccionar “INPUT“
	CONTRASENA		Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
			Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
		CS NUEVA	Tecla [↑][↓], seleccionar “CS NUEVA”
		--------	Introducir el código numérico, pulsar la tecla [↵] [ENTER]. Pulsar la tecla [c] (Clear) varias veces, abandonar el menú.

Cambiar la contraseña
Si el usuario desea cambiar la contraseña, debe introducir en “Contraseña” primero la contraseña antigua. En la lectura aparece “CS ANT.” (contraseña antigua). Después del ingreso correcto aparece “CS NUEVA” (contraseña nueva). El usuario puede ahora introducir una nueva contraseña o confirmar las líneas intermitentes con la tecla [↵] [ENTER]. De manera simbólica hay ahora espacios en blanco en la lectura.
Advertencia:
La contraseña antigua puede borrarse introduciendo 6 espacios en blanco.
Con esto, el aparato vuelve a su estado original (aparato sin contraseña).

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
INPUT			Tecla [↑][↓], seleccionar “INPUT“
	CONTRASENA		Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
		CS ANT.	Pulsar la tecla [↵] [ENTER]
		--------	Introducir la contraseña antigua “CS ANTIGUA”
		CS NUEVA	Después de la introducción correcta aparece “CS NUEVA”
		--------	Introducir el código numérico, pulsar la tecla [↵] [ENTER]. Pulsar la tecla [c] (Clear), volver al menú

Ajustar "TEXTOS" en la pantalla, "LARGO" o "CORTO"
La guía del usuario (textos de indicación en la pantalla) puede ajustarse.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
	EXTRAS			Tecla ↑ ↓, seleccionar "EXTRAS"
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
		TEXTOS		Tecla ↑ ↓, seleccionar "TEXTOS"
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
			LARGO	Tecla ↑ ↓, seleccionar "CORTO",
			o CORTO	confirmar con la tecla ↵.
				Pulsar la tecla C (Clear) varias veces,
				abandonar el menú.

Volver a colocar el ajuste de fábrica en la báscula "RESET"
En caso necesario, pueden volverse a colocar los ajustes de fábrica en la báscula.
Nota:
¡Si se ha activado una contraseña, debe introducirse primero la contraseña correcta!

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
SETUP				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
	RESET			Seleccionar "RESET", tecla ↑ ↓.
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
		MENU		Tecla ↑ ↓, seleccionar "MENÚ"
				Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
			SI	Con la tecla ↑ ↓ seleccionar "SÍ".
			o NO	Pulsar la tecla ↵ [ENTER]. El ajuste de
				fábrica está repuesto.
				"MENÚ" aparece en la lectura.
				Pulsar la tecla C (Clear) varias veces,
				abandonar el menú.

Ajuste del código
En el ajuste "CÓDIGOS" se representan los ítems del menú en forma de códigos 1.1.1.1.

Nivel 1	Nivel 2	
LENGUA		Tecla ↑, seleccionar "LENGUA"
		Pulsar la tecla ↵ [ENTER]
	ESPANOL	Tecla ↑ ↓, seleccionar "CÓDIGOS"
	etc.	Pulsar la tecla ↵ [ENTER], aparece »**o**«,
	o CODIGOS	se realiza el ajuste deseado.
		Pulsar la tecla C (Clear) varias veces,
		abandonar el menú.

Nota:
¡Una lista detallada del menú está a disposición en Sartorius a solicitud del cliente!

Mensajes de error

¿Qué ocurre si...?	En ese caso...	Solución
¿En la pantalla no aparecen segmentos de indicación?	– No hay tensión de alimentación	– Comprobar el suministro de corriente
¿El indicador de peso muestra “Low”?	– El platillo de pesaje no está colocado	– Colocar la placa de carga
¿El indicador de peso muestra “High”?	– Se ha superado el rango de pesaje	– Descargar la báscula
¿El resultado de pesaje cambia constantemente?	– Lugar de instalación inestable – Demasiadas vibraciones o corrientes de aire	– Cambiar el lugar de instalación – Llevar a cabo una adaptación a través del menú de funcionamiento de la báscula (consultar el ajuste de menú)
¿El resultado de pesaje es manifiestamente incorrecto?	– El producto a pesar no es estable – No se ha tarado antes de pesar	– Tarar antes de pesar
No aparece ningún valor de pesaje y el icono de bloqueo 🔒 está activo	– Se ha interrumpido la comunicación PC-báscula y la función “Lock” de la báscula está activa	– Llevar a cabo una adaptación a través del menú de funcionamiento de la báscula, desconectar la función “Lock” – Comprobar la conexión

Cuidado y mantenimiento

Servicio

El mantenimiento regular de su aparato por el servicio técnico de Sartorius le garantiza una seguridad de funcionamiento continua.
Sartorius ofrece contratos de servicio en ciclos de 1 mes hasta 2 años.
El intervalo de mantenimiento depende de las condiciones de funcionamiento y las exigencias.

Reparaciones

Separar el aparato defectuoso inmediatamente de la red.
Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal especializado autorizado por Sartorius utilizando solamente recambios originales. Las reparaciones incorrectas pueden constituir un grave peligro para el usuario.

Comprobación de seguridad

No se garantiza el funcionamiento seguro del aparato:
– Cuando el aparato presenta daños visibles o si no funciona.
– Después de un almacenamiento prolongado en condiciones adversas.

En estos casos, ponerse en contacto con el servicio técnico de Sartorius. Las tareas de reparación deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado, que tenga acceso a los documentos e instrucciones de reparación necesarias y que posean la formación correspondiente. Cuando envíe la báscula para su reparación:
▶ Eliminar todo lo posible los restos de pintura y desenchufar todos los cables conectados antes del envío para evitar daños innecesarios.
▶ Adjuntar una descripción del problema.

Limpieza

¡IMPORTANTE!

No debe penetrar líquido en el interior de la carcasa.
No utilizar productos de limpieza agresivos. No deben emplearse ácidos, álcalis concentrados, ni alcohol puro.
No rociar el aparato con agua ni con aire comprimido.

▶ Antes de limpiar la pantalla táctil, desconectar el aparato para evitar la introducción accidental de datos por contactos involuntarios.
▶ Limpiar el aparato con un paño húmedo que no desprenda pelusa.

No aplicar detergentes sobre la placa de identificación o las etiquetas.

Entorno corrosivo

▶ Limpiar periódicamente el aparato de sustancias que produzcan corrosión.

Condiciones de almacenamiento y transporte

– Temperatura admisible de almacenaje: –10 °C ... +60 °C

Reciclaje

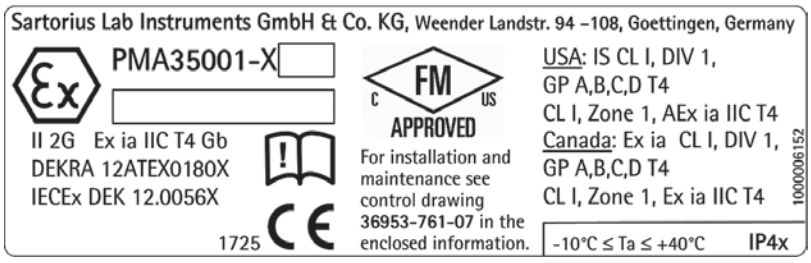
El embalaje está compuesto por materiales respetuosos con el medio ambiente que se pueden utilizar como materia prima reciclada. Cuando ya no se necesite el embalaje, es posible deshacerse de él de forma gratuita en Alemania a través del sistema dual de VfW (número de contrato D-59101-2009-1129). En otro caso deberá actuar con el material en la forma que dicten las normal locales relativas a los desechos. El aparato incluyendo los accesorios y baterías no debe desecharse junto con la basura doméstica, se reciclarán como aparatos eléctricos y electrónicos. Para cuestiones relativas al reciclaje y reutilización, póngase en contacto con nuestro empleado local del servicio técnico. Por lo demás, son válidos nuestros socios enumerados en el siguiente sitio web dentro de la Unión Europea:

1) Seleccionar http://www.sartorius.com
2) Hacer clic en “Service” en el encabezado.
3) Seleccionar a continuación “Entsorgungshinweise”.
4) En los archivos pdf adjuntados a esta página de internet encontrará las direcciones de los interlocutores locales de Sartorius para cuestiones de reciclaje.

No se admitirá para su reparación o desecho ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas (contaminación ABC).

Encontrará información más detallada sobre la reparación y la eliminación de su aparato en nuestra página web (www.sartorius.com) o a través del servicio técnico de Sartorius.

Codificación del número de serie


Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, Weender Landstr. 94 -108, Goettingen, Germany
PMA35001-X
II 2G Ex ia IIC T4 Gb
DEKRA 12ATEX0180X
IECEx DEK 12.0056X
1725
FM
APPROVED
For installation and maintenance see control drawing 36953-761-07 in the enclosed information.
USA: IS CL I, DIV 1, GP A,B,C,D T4
CL I, Zone 1, AEx ia IIC T4
Canada: Ex ia CL I, DIV 1, GP A,B,C,D T4
CL I, Zone 1, Ex ia IIC T4
-10°C ≤ Ta ≤ +40°C
IP4x
1000006152

La fecha de fabricación del aparato está codificado en el número de serie.
La estructura resulta de: JMM x x x x x

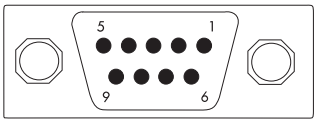
J	Año
1	2000–2006
2	2007–2013
3	2014–2020 etc.

La columna año J representa el numero de grupo de años, que define un período de 7 años cada uno. Dentro de cada grupo de años se cuentan los meses hacia arriba (MM) a partir de 13

Año:	2013	2014	2015	2016	2017	...
MM:	85–96	13–24	25–36	37–48	49–60	...

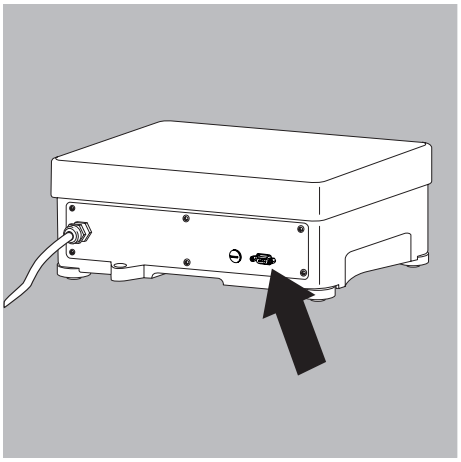
Ejemplo: 288xxxxx (abril 2013). “xxxxx” es un número correlativo que aumenta cada mes.

Interfaz de datos



Asignación de contactos
Salida de datos (conector hembra) de 9 polos:
Pin 2: (RXD) Receive Data (recepción)
Pin 3: (TXD) Transmit Data (enviar)
Pin 4: (DTR) Data Terminal Ready
Pin 5: (GND) Ground
Pin 6: Libre
Pin 8: (CTS) Clear to Send

Observar las indicaciones de seguridad.



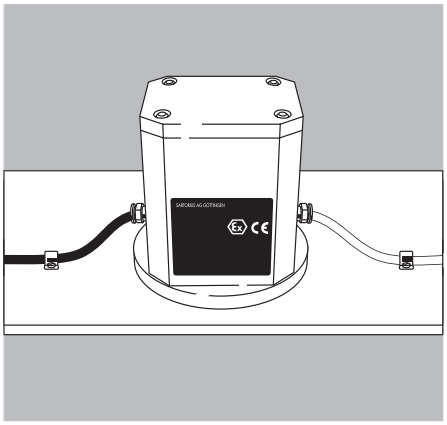
▶ Desatornillar la caperuza de protección de la salida de datos.
Guardar la caperuza.

▷ Volver a colocar la caperuza de protección durante el almacenamiento del aparato o las tareas de servicio.

Datos técnicos

Modelo		**PMA 35001-X**
Rango de pesaje	g	35000
Legibilidad	g	0,1
Rango de tara (sustractiva)	g	-35000
Desviación máxima de linealidad	g	≤±0,2
Rango de estabilidad, ajustable por menú	digit (dígito)	0,25 hasta 4
Clase de humedad	F	Sin condensación
Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	°C	0...+40
Protección IP		IP 43, según EN60529/IEC60529
Dimensiones de la placa de carga	mm	350 × 240
Carcasa de la báscula (An x Fo x Al)	mm	350 × 243 × 132,5
Peso neto, aprox.	kg	11,4
Valor de la pesa externa de ajuste	kg	10 (clase de precisión F2 o mejor)
Interfaz		RS 232
Formato		ASCII de 7 bits, 1 bit de inicio, 1 o 2 bits de parada
Paridad		Par, impar, sin paridad
Velocidad de transmisión		1200 hasta 38400 Bit/s
Handshake		Software o hardware
Consumo (potencia)	VA	Típico 8 máx. 16
Conexión a la red	V	100 – 240 V ~
Frecuencia de red	Hz	50 – 60
Identificación (tipo de protección contra explosiones) II 2G Ex ia IIC T4 Gb DEKRA 12ATEX0180 X. El terminal es apropiado para utilizarse en áreas potencialmente explosivas en concordancia con la directiva 94/9/CE		Zona 1 (aparatos de la categoría 2)
Condiciones ambientales		
Entorno		Utilización solo en espacios interiores
Temperatura ambiente: Almacenamiento y transporte		-10 °C ... +60 °C
Temperatura ambiente: Funcionamiento		0 °C ... +40 °C
Humedad relativa del aire máxima		80% para temperaturas de hasta 31 °C, disminuyendo linealmente hasta una humedad relativa del aire del 50% a 40 °C
Material eléctrico seguro		Según EN 61010-1:2010 Disposiciones de seguridad para equipos eléctricos de medida, control, regulación y uso en laboratorios – parte 1: Requisitos generales
Compatibilidad electromagnética		Según EN 61326-1:2006 equipos eléctricos de medida, control, regulación y uso en laboratorio – Requisitos CEM – parte 1: Requisitos generales
Resistencia a interferencias:		Ámbito industrial
Emisión de interferencias:		Clase B: apto para el uso en áreas residenciales y zonas conectadas directamente a una red de baja tensión.

Accesorios



Fuentes de alimentación

Certificadas según ATEX para Europa: Fuente de alimentación para el uso dentro de áreas potencialmente explosivas	YPSC01-X
Certificadas según ATEX para Europa: Fuente de alimentación para el uso fuera de áreas potencialmente explosivas	YPSC01-Z
Certificadas según FM para EE.UU: Fuente de alimentación para el uso dentro de áreas potencialmente explosivas	YPS02-XUR
Certificadas según FM para EE.UU y Canadá: Fuente de alimentación para el uso fuera de áreas potencialmente explosivas	YPS02-ZKR
Certificadas según CSA para Canadá: Fuente de alimentación para el uso dentro de áreas potencialmente explosivas	YPS02-XKR

Barrera Zener

Cable de comunicación de datos con unidad integrada de limitación de energía para la comunicación directa (RS232) entre un PC y una báscula de Sartorius en áreas potencialmente explosivas xx = diferentes longitudes de cable disponibles (8 m, 15 m, 30 m)	YELU01-ZMxx
Cubierta protectora	YDC01PMA
Cable de comunicación de datos (2 m)	YCC01-0047M2

sartorius

CE

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Hochlastige Farbmischwaage** ***High-capacity paint mixing scale***
Baureihe *Type series*	**PMA35001-X..**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen der im Anhang 1 aufgelisteten harmonisierten Europäischen Normen erfüllt:

in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in the Annex 1:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
2006/95/EG *2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)*
94/9/EG *94/9/EC*	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **14**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2014-02-12

i.V. P. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V. Klausgrete

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

sartorius

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Anhang 1 / *Annex 1*

Liste der angewendeten harmonisierten Europäischen Normen
List of the applied harmonized European Standards

2004/108/EG *2004/108/EC*	EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements*
2006/95/EG *2006/95/EC*	EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
2011/65/EU *2011/65/EU*	EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*
94/9/EG *94/9/EC*	EN 60079-0:2012 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen *Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements* EN 60079-11:2012 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i" *Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety „i"*

Anhang 2 / *Annex 2*

Angaben zur Richtlinie 94/9/EG
Specifications regarding Directive 94/9/EC

Kennzeichnung *Marking*	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	
Zertifizierung *Certification*	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: *EC-Type Examination Certificate number:*	DEKRA 12ATEX0180 X
QAN	Anerkennung der Qualitätssicherung (Produktion) *Quality Assurance Notification (production)* durch FM Approvals Ltd, benannte Stelle Nr. 1725 für Anhang IV nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG: *by FM Approvals Ltd, notified body number 1725 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC:*	FM13ATEXQ0092

Doc: 2014124 SLI14CE011-00.de,en 2 / 2 PMF: 2014123 OP-113-fo2

Estas indicaciones de seguridad son válidas para la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de los aparatos.

1) Los trabajos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación deben ser realizados por un técnico previsto para ello, respetando las normativas, legislaciones y reglamentaciones vigentes. Es especialmente importante respetar la norma europea EN 60079-14 (atmósferas explosivas – Parte 14: Diseño, elección y realización de las instalaciones eléctricas).

   Para efectuar cualquier trabajo de instalación, mantenimiento, limpieza o reparación, deberá desconectarse el aparato de la alimentación eléctrica. ¡No enchufar ni desenchufar el cable en el área potencialmente explosiva mientras esté cargado eléctricamente!

2) Las indicaciones para la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación contenidas en las instrucciones de funcionamiento suministradas con el aparato deben observarse sin falta.

3) La instalación del aparato debe llevarse a cabo de forma que éste quede protegido contra la penetración de cuerpos extraños y el agua, de modo que la seguridad del aparato no quede menoscabada. Debe reducirse al mínimo el riesgo de daños mecánicos.

4) El aparato solo puede recibir suministro eléctrico de fuentes de alimentación o baterías apropiadas y certificadas, que dispongan de circuitos eléctricos de seguridad intrínseca, tal y como se exige en el certificado de este aparato.

5) ¡No someter al aparato a radiación ultravioleta inadmisible! Evitar la radiación solar directa.

6) Los cables de conexión de la pantalla deben estar protegidos contra daños y fuerzas de tracción.

7) ¡Antes de abrir los aparatos, desconectarlos de la alimentación eléctrica o asegurarse de que el lugar no corra riesgo de explosión!

8) Los cables de datos incluyen circuitos eléctricos con seguridad intrínseca. Las conexiones están aseguradas para evitar una desconexión involuntaria y solo pueden conectarse y desconectarse si la instalación está separada de la alimentación de tensión. Debe comprobarse el funcionamiento impecable de la transmisión de datos antes de utilizar la instalación en un área potencialmente explosiva.

9) ¡Si la instalación no funciona correctamente, desenchufarla inmediatamente de la red eléctrica e impedir que pueda volver a utilizarse!

10) Todas las piezas metálicas deben disponer de conexión galvánica con la compensación de potencial (PA). Para ello, el usuario deberá conectar un conductor con una sección mínima de 4 mm^2 a las conexiones PA situadas en las carcasas (marcadas con el símbolo de puesta a tierra). Durante el proceso de instalación del sistema deberá supervisarse la baja impedancia de esta conexión al carril PA. Es necesario impedir que la conexión pueda soltarse tirando del cable de puesta a tierra. El blindaje del cable de conexión solo puede utilizarse como única puesta a tierra sin no se van a producir diferencias de tensión inadmisibles y si el blindaje es capaz de desviar las corrientes de compensación.

11) ¡Evitar las cargas electroestáticas! Limpiar sólo con paños humectados. El usuario de la instalación es responsable de evitar el peligro que supone la acumulación de cargas electrostáticas.

12) Mantener alejados del aparato los productos químicos que puedan atacar las juntas de la carcasa y los revestimientos de los cables.

    Entre ellos, aceite, grasa, bencina, acetona y ozono. En caso de dudas, acudir al fabricante.

13) Utilizar los aparatos únicamente dentro de los rangos de temperatura indicados y no someterlos a fuentes no admisibles de frío o calor. Evitar la acumulación de calor. Garantizar una buena ventilación de los aparatos.

14) El usuario del aparato será responsable de la utilización de cables de otros fabricantes.

15) Antes de poner el aparato en funcionamiento, comprobar si su identificación EX (especialmente el grupo de gas y el código de temperatura) permite el uso el aparato en el área potencialmente explosiva prevista.

16) Supervisar con una periodicidad razonable el funcionamiento y la seguridad de la instalación, encomendando este trabajo a un especialista debidamente cualificado.

17) ¡En caso de reparaciones, utilizar únicamente recambios originales del fabricante!

18) Cualquier manipulación en el aparato (a excepción de las personas autorizadas por Sartorius) conlleva la pérdida de la conformidad Ex así como todos los derechos a efectuar reclamaciones por garantía. También la abertura del aparato solo debe ser realizada por un especialista autorizado.

19) Toda modificación (incluso las realizadas por personal de Sartorius) deberá contar con la correspondiente autorización escrita.

CERTIFICACIÓN

(1) Examen CE de tipo

(2) **Aparatos y sistemas de protección para el uso previsto en áreas potencialmente explosivas - directiva 94/9/CE**

(3) Número de certificado de examen CE de tipo: **DEKRA 12ATEX0180 X** Edición número: **1**

(4) Aparato **Básculas de seguridad intrínseca, tipo PMA35001-X..**

(5) Fabricante: **Sartorius Weighing Technology GmbH**

(6) Dirección: **Weender Landstr. 94-108 37075 Goettingen, Alemania**

(7) El tipo del aparato y los diferentes modelos autorizados están determinados en el anexo de este certificado y en los documentos allí mencionados.

(8) Como organismo notificado n.º 0344 según el artículo 9 de la Directiva del Consejo 94/9/CE del 23 de marzo de 1994, DEKRA Certification B.V. certifica el cumplimiento de los requisitos fundamentales de seguridad y salubridad para el diseño y la construcción de aparatos y sistemas de protección destinados a ser usados en áreas potencialmente explosivas, de acuerdo con el Anexo II de la Directiva.

Los resultados de la verificación se recogen en el informe confidencial n.º NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(9) El cumplimiento con los requisitos fundamentales de seguridad y salud está basado en la conformidad con los siguientes documentos:

EN 60079-0: 2012 **EN 60079-11: 2012**

(10) Si el signo "X" aparece después del número de certificado, en el anexo adjunto a esta certificación se hará referencia a condiciones especiales para el uso seguro del aparato.

(11) Este certificado de examen de tipo CE se refiere únicamente a la construcción, a la verificación y a las pruebas del aparato especificado de acuerdo con la directiva 94/9/CE. Los demás requisitos de la directiva son aplicables al proceso de fabricación y al suministro de este aparato. Ninguno de los dos está cubierto por esta certificación.

(12) La identificación de este aparato deberá incluir los siguientes datos:

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

Esta certificación se extendió el 23.05.13 y debe ser revisada, si procede, antes de la fecha de caducidad de una admisión de la conformidad con las normas antes mencionadas (o con una de ellas) según el comunicado correspondiente en el Boletín Oficial de la Unión Europea.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Página 1/3

© Permitida la publicación completa de este Certificado, siempre que vaya acompañado de los informes adjuntos como parte integrante.
Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno.

DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem Países Bajos
Tel.: +31 88 96 83000 Fax: +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com registrada en Arnhem con el número 09085396

(13) # ANEXO

(14) **al Certificado de Examen CE de Tipo DEKRA 12ATEX0180 X** Edición n.° **1**

(15) **Descripción**

La báscula de seguridad intrínseca tipo PMA35001-X.. dispone de una carcasa de aluminio lacada y de un indicador en una carcasa de plástico.

Rango de temperaturas del entorno: -10 °C hasta +40 °C

Datos eléctricos

Circuito de alimentación de corriente (cable conectado de forma fija):
en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB, solo para la conexión a un circuito eléctrico intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:
V_1 (pin 2 y 6): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 188 nF; L_i = 0,0 mH;
V_2 (pin 1 y 4): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 3 nF; L_i = 0,0 mH;
V_3 (pin 5 y 8): U_i = 8,6 V; I_i = 187 mA; P_i = 1,51 W; C_i = 391 nF; L_i = 0,0 mH;
V_4 (pin 3 y 7): U_i = 12,6 V; I_i = 150 mA; P_i = 1,68 W; C_i = 223 nF; L_i = 0,1 µH.

Las fuentes de alimentación tipo YPS02-.X.. (certificación KEMA 98ATEX0892 X), la fuente de alimentación tipo YPS02-Z.. (certificación KEMA 98ATEX0611X) así como las fuentes de alimentación tipo YPSC01-X y YPSC01-Z (certificación KEMA 08ATEX0044) pueden utilizarse para obtener los valores eléctricos máximos en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ib IIC.

Dependiendo de su estructura interna, la báscula se comunica mediante los protocolos RS232, RS485 o RS422.
El protocolo de transmisión de datos seleccionado está disponible a través de un conector de interfaz o a través de un conector SUB-D de 9 polos.

Circuito de corriente RS485 (conector de interfaz de datos, pines J/K/M, o conector SUB-D, pines 2/3/5):
en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB, solo para la conexión a un circuito eléctrico intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:

U_i	± 12,4 V	12,0 V	7,2 V
I_i	130 mA ***	164 mA ***	A voluntad

***: Resistividad limitada
P_i = a voluntad; C_i = 0,23 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 210 mA; P_o = 263 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,6 mH; L_o/R_o = 125 µF/Ω;

Circuito de corriente RS422 (conector de interfaz de datos, conector, pines A/B/C/E/F/G/J/K/M/N):
en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB, solo para la conexión a un circuito eléctrico intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:
U_i = 8,6 V; I_i = 210 mA; P_i = 0,5 W; C_i = 0,5 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 290 mA; P_o = 496 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,3 mH; Lo/Ro = 50 µH/Ω.

Circuito de corriente RS232 (conector de interfaz de datos, pines A/J/K/N/M, o conector SUB-D pines 2/3/4/5/8):
en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB, solo para la conexión a un circuito eléctrico intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:

(13) # ANEXO

(14) **al Certificado de Examen CE de Tipo DEKRA 12ATEX0180 X** Edición n.° **1**

U_i = 12,6 V* / 25,2 V**; I_i = 328 mA***; P_i = a voluntad; C_i = 2,2 nF* / 0,5 nF **; L_i = 0 mH;
U_o = 10,0 V* / 20 V**; I_o = 101 mA***; P_o = 253 mW; C_o = 3 µF* / 217 nF**; L_o = 3 mH;
L_o/R_o = 140 µH/Ω;
*: A tierra **: Entre los conductores ***: Resistividad limitada

Señales digitales de entrada / salida (conector de interfaz de datos, pines G/F/E/D/O/M, o conector SUB-D pines 9/5):
en el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB, solo para la conexión a un circuito eléctrico intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:
U_i = 8,6 V; I_i = a voluntad; P_i = a voluntad; C_i = 0 nF; L_i = 0 mH;
U_o = 6,0V; I_o = 45 mA***; P_o = 67 mW; C_o = 40 µF; L_o = 20 mH; L_o/R_o = 530 µH/Ω.
***: Resistividad limitada

Todas las señales intrínsecamente seguras están unidas a la carcasa metálica con toma de tierra.

Indicaciones de instalación

Para garantizar la seguridad operativa, deberán respetarse exactamente las indicaciones del fabricante del aparato.

(16) **Informe de ensayo**

N.º NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(17) **Condiciones especiales para el uso seguro**

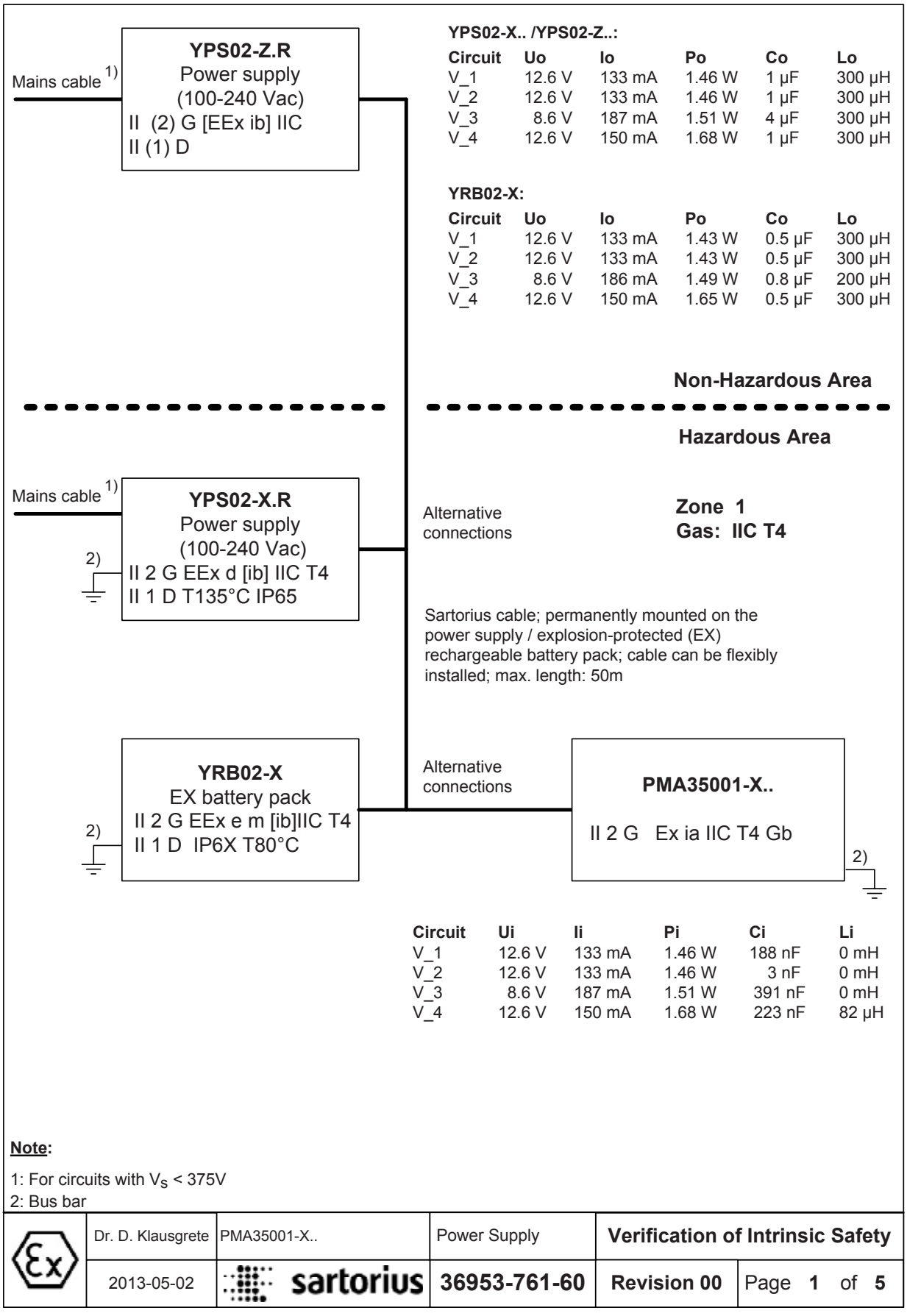
Debe evitarse la carga electrostática del aparato.

(18) **Requisitos fundamentales de seguridad y salubridad**

Se cumple al observarse los estándares indicados en el punto (9).

(19) **Documentación de ensayo**

Ver el informe de ensayo n.º NL/DEK/ExTR12.0049/**.



YPS02-X.. /YPS02-Z..:

Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	4 µF	300 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	1 µF	300 µH

YRB02-X:

Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_3	8.6 V	186 mA	1.49 W	0.8 µF	200 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.65 W	0.5 µF	300 µH

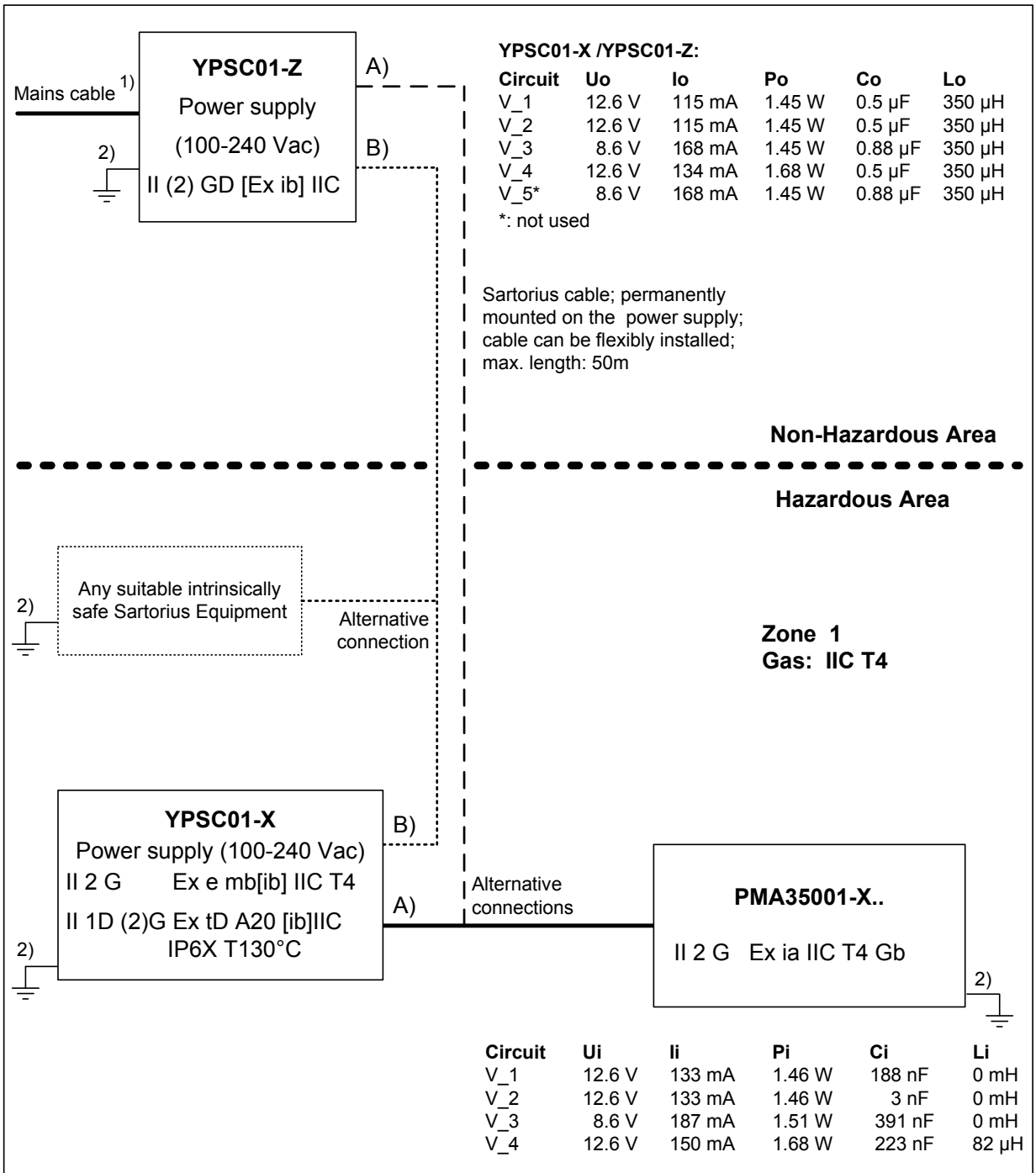
Circuit	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	188 nF	0 mH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	3 nF	0 mH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	391 nF	0 mH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	223 nF	82 µH

Note:

1: For circuits with V_S < 375V

2: Bus bar

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **1** of **5**


YPSC01-Z
Power supply
(100-240 Vac)
II (2) GD [Ex ib] IIC
Mains cable 1)
2)
A)
B)
YPSC01-X /YPSC01-Z:
Circuit Uo Io Po Co Lo
V_1 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_2 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_3 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
V_4 12.6 V 134 mA 1.68 W 0.5 µF 350 µH
V_5* 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
*: not used
Sartorius cable; permanently mounted on the power supply; cable can be flexibly installed; max. length: 50m
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Any suitable intrinsically safe Sartorius Equipment
Alternative connection
Zone 1
Gas: IIC T4
YPSC01-X
Power supply (100-240 Vac)
II 2 G Ex e mb[ib] IIC T4
II 1D (2)G Ex tD A20 [ib]IIC IP6X T130°C
Alternative connections
PMA35001-X..
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
Circuit Ui Ii Pi Ci Li
V_1 12.6 V 133 mA 1.46 W 188 nF 0 mH
V_2 12.6 V 133 mA 1.46 W 3 nF 0 mH
V_3 8.6 V 187 mA 1.51 W 391 nF 0 mH
V_4 12.6 V 150 mA 1.68 W 223 nF 82 µH

Note:

1: For circuits with V_s < 375V
2: Bus bar
A: Connection to main printed circuit board (PCB) 1 in YPSC01-.
B: Connection to main PCB 2 in YPSC01-.

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **2** of **5**

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4)]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

YDI05-Z.. [2)]

Uo	12.4 V*	Ui	12.6 V*
	24.8 V**		25.2 V**
Io	260 mA***	Ii	any
Po	800 mW	Pi	any
Co	1.24 µF*	Ci	0
	112 nF**		
Lo	400 µH*	Li	0
	400 µH**		
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1)] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V*
	24 V**
Io	82 mA /164 mA [8)]
Po	0.24 W / 0.48 W [8)]
Co	1.41 µF*
	125 nF**
Lo	5.52 mH
	1.38 mH[8)]
Lo/Ro	147 µH/Ω
	57 µH/Ω [8)]

YCO01-Y [2)]

Uo	11.8 V*	Ui	12.6 V*
	23.6V**		25.2 V**
Io	123 mA***	Ii	131 mA
Po	361 mW	Pi	any
Co	1.5 µF*	Ci	0.5 nF
	129 nF**		
Lo	2 mH*	Li	0.8 µH
	2 mH**		
Lo/Ro	98 µH/Ω* / 98µH/Ω**		

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1
Gas: IIC T4

RS232 data interface
(pins A/J/K/N and M)[1)]

Ui	12.6 V	Uo	12.6 V
Ii	85 mA	Io	28 mA
Pi	270 mW	Po	88 mW
Ci	3 nF	Co	1.15 µF
Li	0	Lo	50 mH

6-wire standard cable, up to 0.5mm² stranded wire, with max. 250nF/km, 750µH/km and minimum 34ohm/km has 22µH/ohm. However, the length of the cable (**flexibly installed**) is limited to **under 25m** by the RS-232 specifications. 6-wire cable, type PR6136 (Lmax = 1.1mH/km; Cmax = 220nF/km; Rmin = 26 ohms/km: 43µH/ohm): under 25m (see above).

FC/FCA/IS.....-.X.. [3)]
scale / weighing platform
(see remark 5 on page 3)

Alternative connection

PMA35001-X..
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

RS232 data interface [2)] **COM1**

Ui	12.6 V* / 25,2V**	Uo	10 V* / 20V**
Ii	328 mA***	Io	101 mA***
Pi	any	Po	253 mW
Ci	2.2 nF* / 0.5nF**	Co	3 µF* / 217nF**
Li	0 mH	Lo	3 mH
		Lo/Ro	140 µH/Ω

Note:
1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Not all models can be used in zones 20,21,22
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Both channels connected on Z966
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS232 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **3** of **5**

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC
or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

Data cable:
Recommended: Sartorius cable **YCC485-X** with approx. 10µH/ohm and 120pF/m (wire/wire) **up to 1000m flexibly installed**.

YDI05-Z.. [2] [3]

Uo	12.4 V*	Ui	12.6 V*
	24.8V**		25.2 V**
Io	130 mA***	Ii	any
Po	400 mW	Pi	any
Co	1.24 µF*	Ci	0
	112nF**		
Lo	0.4 mH*	Li	0
	0.4 mH**		
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V*
	24V**
Io	82 mA /164mA [6]
Po	0.24 W / 0.48W [6]
Co	1.41 µF*
	125nF**
Lo	5.52 mH
	1.38mH [6]
Lo/Ro	147 µH/Ω
	57 µH/Ω [6]

YCO01-Y [2]

Uo	7.2 V*	Ui	12.6 V*
	8.0 V**		25.2 V**
Io	207 mA***	Ii	1.5 A
Po	330 mW	Pi	2.5 W
Co	13.5 µF*	Ci	1 nF
	8.4 µF**		
Lo	0.7 mH*	Li	1.6 µH
	0.7 mH**		
Lo/Ro	36 µH/Ω* / 36µH/Ω**		

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1
Gas: IIC T4

RS485 data interface [5] [2] (**UNICOM**. **LV2**)

Uo	7.2 V	Ui	12.6 V
Io	127 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.273 W	Pi	2.5 W
Co	11.3 µF	Ci	0
Lo	2 mH	Li	2 µH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

RS485 data interface [5] [2] (**LV4**)

Uo	7.2 V [3]	Ui	12.6 V
	8.2 V [4]		
Io	168 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.25 W	Pi	2.5 W
Co	13 µF [3]	Ci	300 nF [3]
Co	7.6 µF [4]	Ci	100 nF [4]
Lo	0.8 mH	Li	0 mH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

Up to 7 additional **CIXS3** or **SIWS… / ISXS...** [3]

PMA35001-X..

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

RS485 data interface [2]

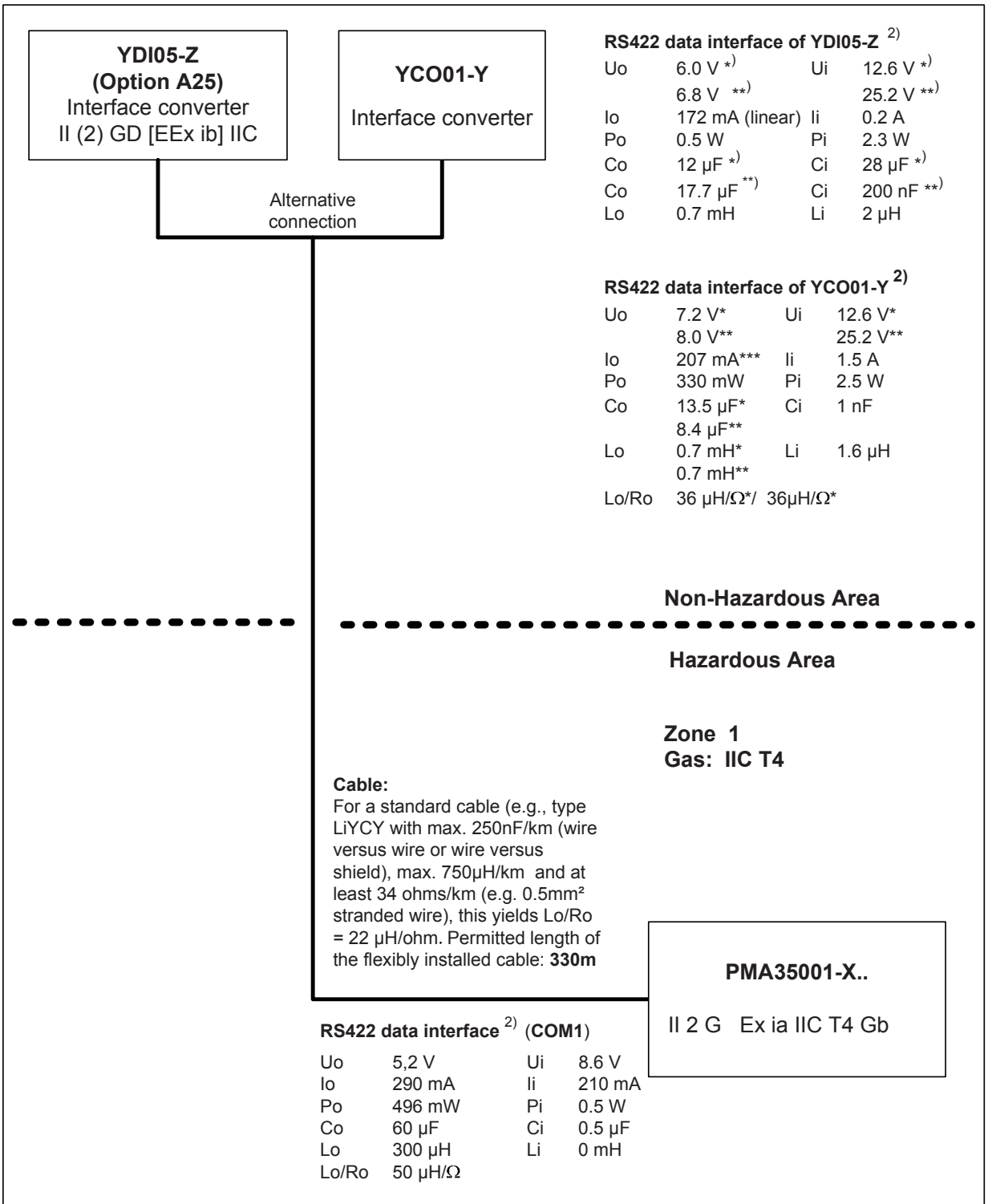
Ui	see below	Uo	5.2 V
Ii	see bwlow	Io	210 mA***
Pi	any	Po	263 mW
Ci	260 nF	Co	60 µF
Li	0 mH	Lo	600 µH
		Lo/Ro	125 µH/Ω

Ui	±12.4V	12.0V	7.2V
Ii	130 mA***	164mA***	any

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Only two RS232 connections are used on the YDI05-Z
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Data for CIXS3
6: Both channels connected on Z966
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS485 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **4** of **5**


YDI05-Z
(Option A25)
Interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC
YCO01-Y
Interface converter
Alternative connection
RS422 data interface of YDI05-Z 2)
Uo 6.0 V *) Ui 12.6 V *)
6.8 V **) 25.2 V **)
Io 172 mA (linear) Ii 0.2 A
Po 0.5 W Pi 2.3 W
Co 12 µF *) Ci 28 µF *)
Co 17.7 µF **) Ci 200 nF **)
Lo 0.7 mH Li 2 µH
RS422 data interface of YCO01-Y 2)
Uo 7.2 V* Ui 12.6 V*
8.0 V** 25.2 V**
Io 207 mA*** Ii 1.5 A
Po 330 mW Pi 2.5 W
Co 13.5 µF* Ci 1 nF
8.4 µF**
Lo 0.7 mH* Li 1.6 µH
0.7 mH**
Lo/Ro 36 µH/Ω*/ 36µH/Ω*
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Zone 1
Gas: IIC T4
Cable:
For a standard cable (e.g., type LiYCY with max. 250nF/km (wire versus wire or wire versus shield), max. 750µH/km and at least 34 ohms/km (e.g. 0.5mm² stranded wire), this yields Lo/Ro = 22 µH/ohm. Permitted length of the flexibly installed cable: 330m
PMA35001-X..
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
RS422 data interface 2) (COM1)
Uo 5,2 V Ui 8.6 V
Io 290 mA Ii 210 mA
Po 496 mW Pi 0.5 W
Co 60 µF Ci 0.5 µF
Lo 300 µH Li 0 mH
Lo/Ro 50 µH/Ω

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	PMA35001-X..	RS422 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-761-60**	**Revision 00**	Page **5** of **5**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Alemania
Teléfono +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius.com

Derechos de impresión de Sartorius,
Goettingen, Alemania.
La reimpresión o traducción total o parcial
del texto no está permitido sin la previa
autorización por escrito de Sartorius.
Todo lo que la ley prevé sobre derechos de
la propiedad intelectual queda reservado
exclusivamente a Sartorius.
Las indicaciones y reproducciones
contenidas en este manual de instrucciones
corresponden a la fecha indicada más
abajo.
Sartorius también se reserva los derechos
de realizar cualquiera modificación de la
técnica, equipamiento y diseño de los
aparatos con respecto a las indicaciones
y reproducciones de estas mismas
instrucciones.

Estado:
Septiembre 2014,
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG,
Goettingen, Alemania

Printed in the EU on paper bleached
without chlorine. | W
Specifications subject to change without notice.
N.º de publicación: WPM6074-s140902